

2021年3月22日（月）

Smart Eye Cameraでアレルギー性結膜疾患の評価が
既存機器と同等に可能と証明
-機能性証明に関する臨床論文がDiagnosticsにて公開-



Article

Clinical Observation of Allergic Conjunctival Diseases with Portable and Recordable Slit-Lamp Device

Hiroyuki Yazu^{1,2,3,*}, Eisuke Shimizu^{2,3}, Shinri Sato², Naohiko Aketa², Taiichiro Katayama², Ryota Yokoiwa³, Yasunori Sato⁴, Kazumi Fukagawa^{2,5}, Yoko Ogawa², Kazuo Tsubota² and Hiroshi Fujishima^{1,2}

慶應義塾大学医学部発のベンチャー企業 OUI Inc.（ウイック：株式会社OUI）は、自社で開発した iPhone に取り付けて眼科診察を可能にするアタッチメント型医療機器 Smart Eye Camera（以下SEC）の機能性試験に関する臨床論文が、査読付き英文雑誌であるDiagnosticsにて公開されたことをお知らせします。これにより、アレルギー性結膜疾患の評価に関し、既存機器と同等の信頼性がある結果が得られることが証明されました。

【論文の詳細】

Clinical Observation of Allergic Conjunctival Diseases with Portable and Recordable Slit-Lamp Device
Diagnostics 2021, 11(3), 535. <https://www.mdpi.com/2075-4418/11/3/535>

Yazu H et al. Clinical Observation of Allergic Conjunctival Diseases with Portable and Recordable Slit-Lamp Device
Diagnostics 2021, 11(3), 535.
<https://doi.org/10.3390/diagnostics11030535> (registering DOI)

【今回の論文について】

当社は“医療を成長させる”ことを理念に、慶應義塾大学医学部の眼科医が2016年7月に立ち上げた大学発のベンチャー企業です。眼科の診察を可能にする iPhone アタッチメント型医療機器 Smart Eye Camera をゼロから開発し、約1年半で完成させました。iPhoneのカメラと光源を利用した眼科診療機器は本邦初であり、動物実験の結果及びヒトの眼を使用した臨床研究の結果にて、既存の細隙灯顕微鏡と同等の性能があることが証明されております（※1）。今回の臨床研究ではアレルギー性結膜疾患の評価においても、既存機器と同等の信頼性がある診断結果が得られることが証明されました。

今回の臨床研究では、アレルギー性結膜疾患と診断された日本人（11-51才）17名の眼（32眼）を対象に、従来の医療機器（固定式の細隙灯顕微鏡）とSECで診察を行い、10項目に及ぶアレルギー性結膜疾患の臨床所見の評価を行いました。結果として、2つの医療機器で評価した臨床所見の各スコアは有意に相関し、また両機器間での高い再現性が示されました。なお、スマートフォンを使用した同様の研究で、アレルギー性結膜疾患の評価を行なった論文は世界初となります。

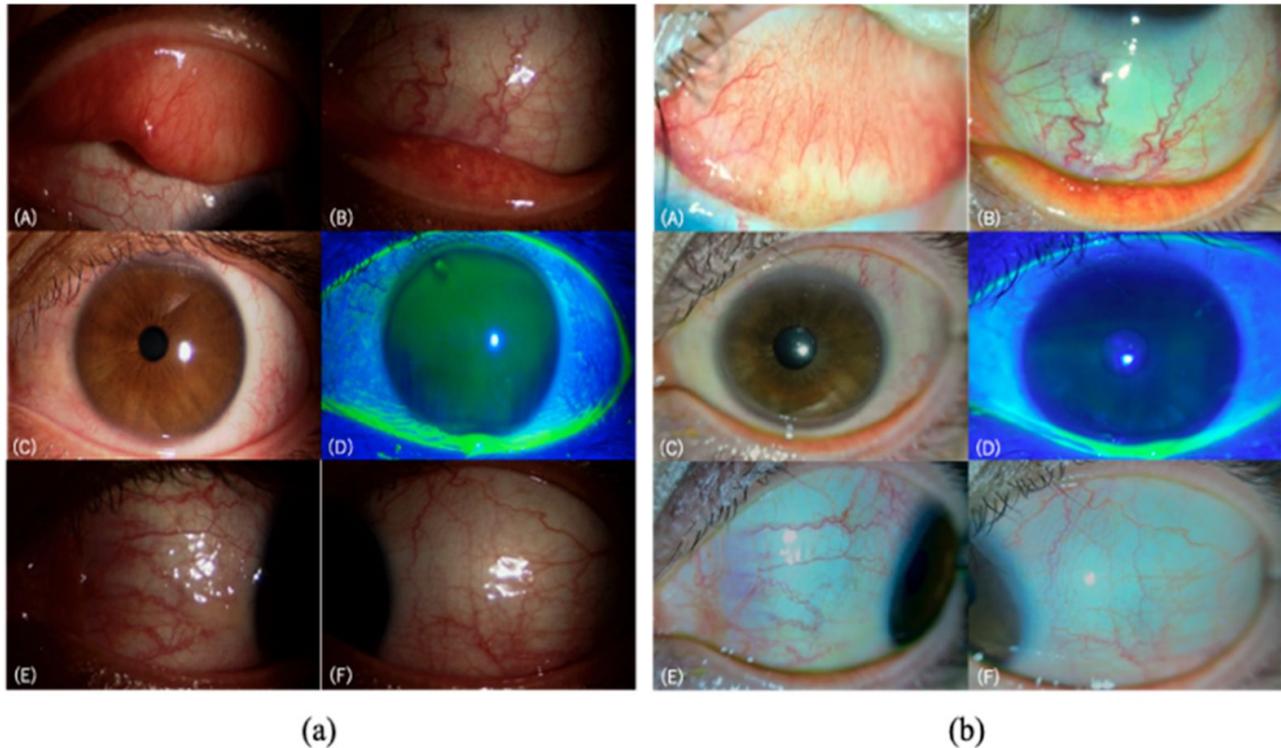


図1. (a) 既存の細隙灯顕微鏡で撮影した眼の写真、(b) SECで撮影した眼の写真

アレルギー性結膜疾患の罹患率は世界中で増加しております。本邦ではその有病率が48.6%と約2人に1人が罹患していると報告されております（※2）。本研究成果によってポータブル医療機器であるSECを使用することで従来の固定式細隙灯顕微鏡が装備されていない地域（開発途上国、離島などの僻地、災害時）や、非眼科医による眼科診療の診断補助に貢献できる可能性が示唆されました。また、SECはスマートフォンのアタッチメントであるため遠隔地であっても遠隔診療が可能であり、さらに画像の集積によって、診断補助人工知能開発の可能性も示唆されました。

実際に、SECは医療機器のため眼科をはじめ、様々な医療現場で使用されています。例えば、眼科医の駐在がない離島において、ドクター to ドクターでの遠隔相談や（※3）、医療機関を訪問できない患者さんに対する訪問診療で使用されております。



図2. 訪問診療におけるSECの使用

OUI Inc.は、今後も更なる研究を続けると共に、SECを国内外に広めることで2025年までに世界の失明を50%減らすことを目指してまいります。

SECの詳細はこちら: <https://www.ouiinc.jp/product/>

特許6627071,特願2019-140855, PCT/JP2020/029578,16/964822 (アメリカ), 19743494.7(EU), 201980010174.7 (中国) 1-2020-04893(ベトナム), 202017033428(インド), AP/P2020/012569(アフリカ).
商標第6124317号
医療機器届出番号 : 13B2X10198030101/13B2X10198030201

※1 SECの性能詳細

<https://www.mdpi.com/1424-8220/21/4/1436>

Shimizu E et al. A Study Validating the Estimation of Anterior Chamber Depth and Iridocorneal Angle with Portable and Non-Portable Slit-Lamp Microscopy. *Sensors* 2021, 21, 1436.

<https://www.mdpi.com/2075-4418/10/8/576>

Yazu H et al. Evaluation of Nuclear Cataract with Smartphone-Attachable Slit-Lamp Device. *Diagnostics* (Basel). 2020;10(8):E576. Published 2020 Aug 9. doi:10.3390/diagnostics10080576

<https://journals.plos.org/plosone/article/comments?id=10.1371/journal.pone.0215130>

Shimizu E et al. “Smart Eye Camera”: An innovative technique to evaluate tear film breakup time in a murine dry eye disease model. *PLoS One*. 2019;14(5):e0215130. Published 2019 May 9.
doi:10.1371/journal.pone.0215130

※2 アレルギー性結膜疾患診療ガイドライン第3版

http://www.joasg.com/_p/acre/11794/documents/201007_200925_%E3%82%A2%E3%83%AC%E7%B5%90%E7%96%BE%E6%82%A3%E3%82%AC%E3%82%A4%E3%83%89%E3%83%A9%E3%82%A4%E3%83%B3%E7%89%88.pdf

※3 <https://www.sankeibiz.jp/econome/news/210316/ecb2103160930006-n1.htm>



【会社概要】

OUI Inc.（ウイック：株式会社OUI）は、慶應義塾大学医学部の眼科医が起業した大学発のベンチャー企業です。“医療を成長させる”ことをミッションに、現役医師の知見や技術を全ての医療現場に還元することで、常に医療を成長させ続け、最高の医療サービスを創造します。

会社名：OUI Inc. (株式会社OUI)

URL：<http://www.ouiinc.jp>

本社所在地：東京都新宿区新宿1-36-2 新宿第7葉山ビル3F

代表取締役：清水映輔

設立：2016年7月15日

事業内容：医師のアイデアをもとにした、医薬品・医療機器の開発と実用化及び同コンサルティング業務及び同コンサルティング業務